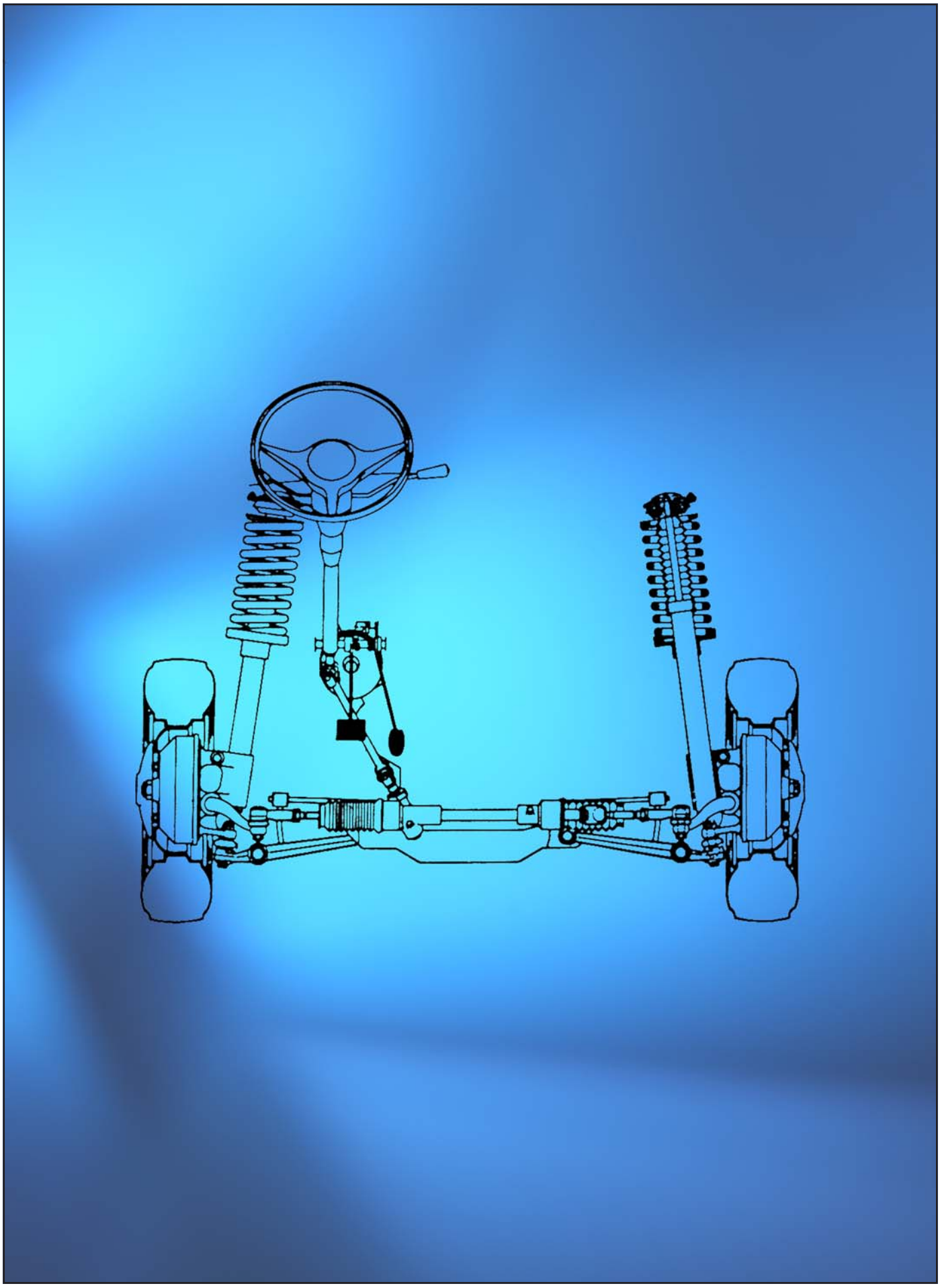
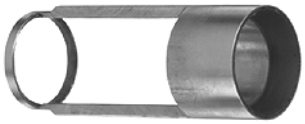


Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F2

KL-0372-4



Mercedes W202, W210

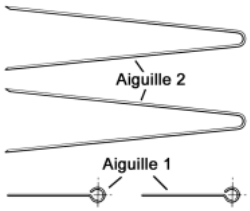
KL-0372-5

Mercedes

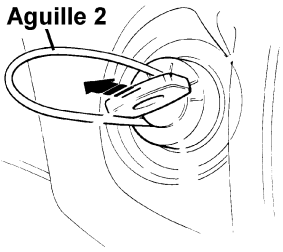
KL-0372-6

Mercedes

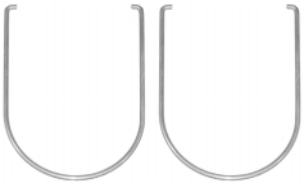
KL-0372-1



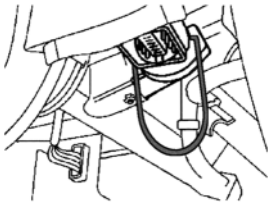
Mercedes



KL-0372-70



Mercedes



KL-0372-4 - Douille de montage pour verrou démarrage antivol

La douille de montage **KL-0372-4** est un outil spécial pour le démontage et montage du verrou antivol pour **Mercedes W202** et **W210 jusqu'à 97.**
Cet outil est constitué d'un boîtier extérieur en forme de tube avec des inserts caoutchouc vulcanisés.

KL-0372-5 - Levier d'arrachage

Pour arracher la serrure de contact des M**ercedes W124 et W201** jusqu'à l'année 1993.
Lorsque la clé de contact est cassée et que le bout de la clé de contact reste bloquée dans le barillet et lorsque le cylindre ne peut plus bougé, on peut arracher la serrure de contact en quelques minutes à l'aide de l'outil **KL-0372-5**.

Avantages:

- Aucune détérioration de la colonne de direction ni du tableau de bord.
- Plus de nécessité de percer la serrure de contact.
- Gains de temps importants.
- Frais d'outillages très faibles.
- Plus de risque d'accident.

KL-0372-6 - Douille de montage pour verrou antivol

Pour desserrer la rosette du verrou antivol sur véhicules **Mercedes avec système de verrou anti-vol FBS2 et FBS3, par exemple W129, W140, W203, W208, W209, W210, W211, W220 et W230.**

KL-0372-1 - Jeu d'aiguilles

Pour **le démontage de la serrure de contact** des voitures de tourisme **Mercedes**.

Le jeu d'aiguilles **KL-0372-1** comprend les aiguilles de dimension 1 et 2 avec un diamètre de 1,25 et 2,0 mm.

Elles sont conçues pour la dépose des serrures de contact sur les modèles suivants:

- Aiguille 1: **Mercedes W116, W123 et W126**
- Aiguille 2: **Mercedes W124 et W201**

Avantage:

- Dépose simple et rapide des serrures de contact sur les véhicules indiqués ci-dessus.

KL-0372-70 - Etrier pour le cache de l'anti-démarrage du volant (2 pièces)

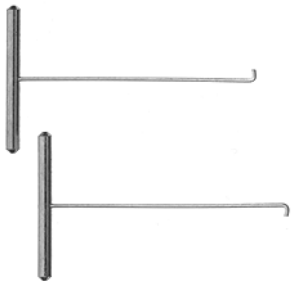
Pour Mercedes W129, W140, W210 et W202 avec système de verrouillage du démarreur FBS2

Pour démonter le cache de protection et de l'interrupteur d'allumage de l'anti-démarrage du volant, il est nécessaire d'appuyer sur les deux boulons d'arrêt dans la partie verrou volant avec l'étrier **KL-0372-70**.

Le kit se compose de deux étriers en acier NIROSTA®.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0372-3



Mercedes

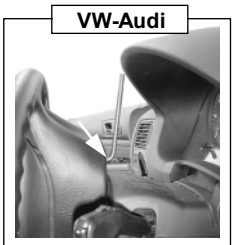
KL-0191-10

VW- Audi, BMW, Mercedes

KL-0191-11

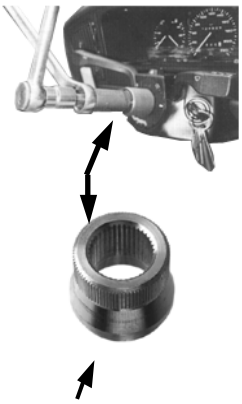
KL-0242-10

VW-Audi



KL-0240-1 KL-0240-2

VW- Audi, Seat, Škoda



Le problème:
La douille intermédiaire

KL-0372-3 - Crochets d'extraction longs

Pour déposer le tableau de bord sur les **Mercedes W116, W123, W124, W126, W129, W140, W201, W202, W203, W208, W209, W210, W211, W220 et W230**.

KL-0191-10 - Douille tournevis pour vis Torx T30

Pour poser et déposer les coussins de sécurité gonflables, pour **BMW, Mercedes** etc.

La douille tournevis **KL-0191-10 est alésée**, utilisable pour les vis Torx T30 spéciales.

La longueur spéciale de l'outil, 85 mm, permet d'atteindre les écrous de serrage des coussins de sécurité gonflables, sans problème.

Longueur: .85 mm Entraînement: ¼"☐ Poids: .....22 g

KL-0191-11 - Douille tournevis pour vis Torx T30

Pour poser et déposer les coussins de sécurité gonflables, pour **Audi (A4 Bj.'96-'95)▪, VW, Opel, Renault** etc.

La douille tournevis **KL-0191-11 n'est pas alésée**, utilisable pour les vis Torx T30 normales.

Longueur: .85 mm Entraînement: ¼"☐ Poids: .....22 g

KL-0242-10 - Kit de démontage pour Airbag (2 pièces.)

Pour airbag côté conducteur, par exemple pour VW Golf IV, Lupo, New Beetle, Passat (B5) à partir de 1997, Polo à partir de 1999.

Pour démonter le coussin de sécurité gonfloble côté conducteur il est nécessaire, de détacher l'étrier de support avec la clé appropriée du kit de démontage **KL-0242-10**.

KL-0240-1 - Extracteur de la douille intermédiaire

Pour pouvoir remplacer le combiné de commutateurs placé sur la colonne de direction sur **VW Golf II, Jetta, Golf III, Vento, Passat** etc. À partir de l'année ´88, il est nécessaire de démonter, après la dépose du volant, la douille intermédiaire du cône de la colonne de direction. La conception particulière de l'extracteur **KL-0240-1** garantit que la pince de serrage s'adapte parfaitement à la douille et que l'extraction se fasse en douceur et rapidement.

Course de serrage:..... 27 - 30 mm

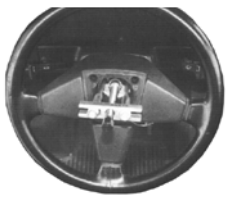
KL-0240-2 - Poinçon de positionnement pour douille intermédiaire

Avec le poinçon **KL-0240-2** en cuivre la douille intermédiaire peut être enfoncée sans aucun endommagement sur la colonne de direction.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F2

KL-0153-1

Opel, Ford



KL-0153-3

Opel

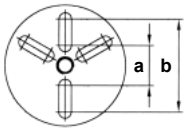
KL-0153-4

KL-0153-2

Mercedes

KL-0153-5 K

Universel



a = Ø 32 mm
b = Ø 90 mm

KL-0153-1 - Extracteur pour volants

Pour **Opel, Ford** etc.

Avec l'extracteur **KL-0153-1** on peut démonter des volants grippés ou bloqués, de manière simple, rapide et propre, sans détériorer la colonne de direction ni le volant.

Grâce aux différentes longueurs des crochets, à la rainure longitudinale dans le pontet d'extraction, l'extracteur est pratiquement universel.

Course d'extraction: max. 90 mm Hauteur: 135 mm

Avantages:

- Utilisation universelle.
- Pas de détérioration du volant au cours de l'opération d'extraction.

KL-0153-3 - Extracteur pour volants

Comme **KL-0153-1**, mais pour **Opel Frontera.**
La conception spéciale de cet extracteur permet l'extraction du volant sans détérioration.

Ouverture de fourche: 39,8 mm

KL-0153-4 - Extracteur pour volants

Comme KL-0153-3, mais pour **Opel Monterey**.

KL-0153-2 - Extracteur pour volants

Pour **Mercedes** Transporter et camions.

Avec l'extracteur **KL-0153-2** les volants grippés ou bloqués sur le cône denté se laissent démonter, de manière simple, rapide et propre, sans détériorer la colonne de direction ni le volant.

Dimensions: 40 - 88 mm Vis: M10x60

Avantages:

- Grâce aux rainures longitudinales dans le disque à trous, l'extracteur est d'utilisation pratiquement universelle pour toutes les fixations à 2 ou 3 points.
- Le colleret sur la tige d'entraînement empêche l'outil de déraper.
- Aucune détérioration du volant pendant l'opération d'extraction.

KL-0153-5 K - Kit d'extracteurs

Kit d'extracteurs pour volants, roues dentées, poulies pour courroies dentées, essieux etc.

Dimensions: ..... **Ø 32 - Ø 90 mm**

Composition:

Disque perforé: Ø-110mm (fixation 2+3-troues) avec tige filetée.
Vis Inbus®: ..... M8x1,25 x 100 3 Pièces
Vis Inbus®:..... M10x1,25 x 100 3 Pièces
◉ Vis:..... M8x1,25 x 80 3 Pièces
◉ Vis:..... M10x1,5 x 50 3 Pièces
◉ Vis:..... 1/4" UNF x 75 2 Pièces
◉ Vis:..... 5/16" UNF x 90 2 Pièces
◉ Vis:..... 5/16" UNC x 50 3 Pièces
◉ Vis:..... 5/16" UNC x 110 3 Pièces
◉ Vis:..... 3/8" UNF x 50 3 Pièces
◉ Vis:..... 3/8" UNC x 100 3 Pièces
Disque U: 1/4"x19 2 Pièces;5/16"x18 3 Pièces; 3/8"x20 3 ..Pièces

L'ensemble est livré dans un coffret plastique.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0284-8

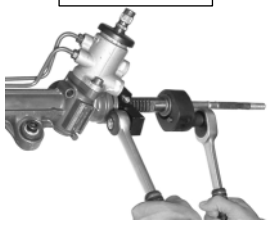
VW-Audi

KL-0284-81

VW-Audi

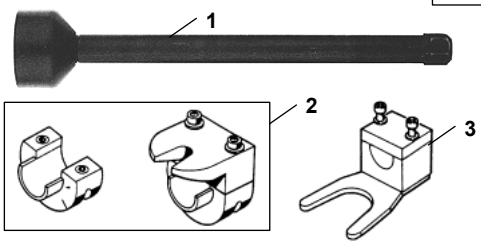
KL-0167-20

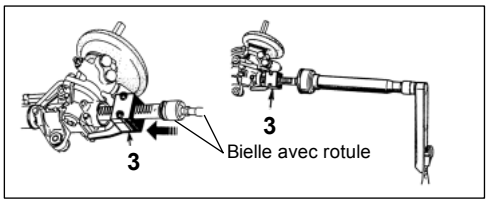
Universel



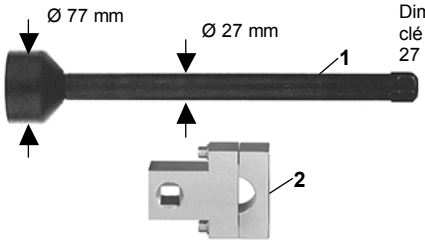
KL-0167-10

Renault





KL-0167-11



Dimension clé (largeur) 27 mm

Toyota, ZF

Dévisser ou visser la rotule axiale

KL-0284-8 - Clé de maintien

Pour bloquer la poulie à courroie crantée de la pompe à eau sur **VW Polo, Golf, Passat et Audi 80/A4**, etc.

Longueur: .....250 mm

Avantages:

- Grâce à l'entraînement ½"☐ dans la poignée de l'outil, il est possible d'agrandir le levier de l'outil avec une clé à cliquet.
- Facilité de desserrage de vis de fixation grippées sur les poulies à courroies crantées de pompe à eau

KL-0284-81 - Clé de maintien

Comme **KL-0284-8**
mais pour **VW Passat (à partir de `97) et Audi A4 (à partir de `99) etc.**

Pour desserrer ou serrer la vis de fixation sur courroies de pompes. Servo, il est nécessaire de bloquer celle-ci avec l'outil de blocage **KL-0284-81**.

KL-0167-20 - Clé pour bar d'accouplement excentrique Ø 33 - 42 mm

Cet outil permet le démontage et le montage rapide et sans problème de l'articulation intérieure de la tringle d'écartement.

Il n'est pas nécessaire de démonter la transmission de la direction.

Pour articulations de la tringle d'écartement de Ø 33 - 42 mm.

Entraînement: ..... ½" ☐

KL-0167-10 - Kit de montage

Pour véhicules Renault.

Le kit d'outils **KL-0167-10** permet à l'utilisateur un démontage et montage rapide de la rotule axiale ou de l'anneau d'étanchéité dans le boîtier de direction sans démontage de la direction. Pour tête à boule Ø 35 à 39 mm.

Gain de temps jusqu'à 4 heures.

Procédure :

Le fonctionnement de cet outil est très simple. Pour bloquer la crémaillère il faut, selon le type de la direction, fixer sur la crémaillère les outils de blocage pos. 2 ou 3,

Le dévissage et vissage de la rotule axiale se fait avec la clé à pipe (Pos. 1), tout en bloquant la crémaillère avec l'outil de blocage adéquat.

Après le démontage de la rotule le remplacement de l'ameau d'étanchéité du boîtier de la direction s'effectu facile et rapide.

Composition:

Pos.	Réf. article	Désignation
	KL-0167-10	**Kit de montage (Poids: 2,3 kg)**
	Comprend:	
1	KL-0167-115	Clé (pour Ø 35 - 39 mm; Longueur 410 mm)
2+3	KL-0167-131	Ensemble outil de blocage

Pièces détachées

Pos..	Réf. article	Désignation
	KL-0167-131	**Ensemble outil de blocage**
	Comprend:	
2	KL-0167-1314	Outil de blocage Clio, Twingo
3	KL-0167-1313	Outil de blocage Clio 2, Laguna, R19, Safran

KL-0167-11 - Kit de montage

Similaire à la réf. KL-0167-10

mais pour directions assistées ZF-Servo, type 7832 (974 115), par exemple sur véhicules Toyota

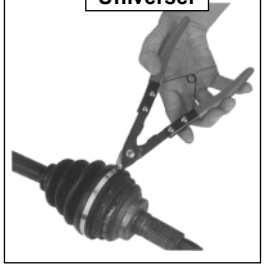
Composition:

Pos.	Réf. article	Désignation
	KL-0167-11	**Kit de montage (Poids: 2,1 kg)**
	comprend :	
1	KL-0167-115	Clé (pour Ø 35 - 39 mm; Longueur 410 mm)
2	KL-0167-141	Ensemble d'arrêt (pour rotules axiales Ø jusqu'à 25 mm)

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0121-83

Universel



KL-0121-83 - Pince coupe-collier droite

Pour ouvrir et couper les colliers de serrage « sans oreilles » sur des manchettes d'axes, les tuyaux de refroidissement et les tuyaux de carburant.

Application universelle.

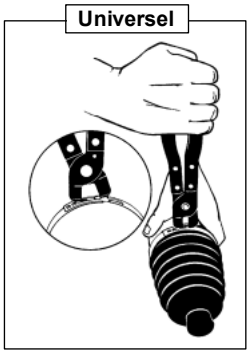
KL-0121-84 - Pince coupe-collier coudé (non représenté)

Comme **KL-0121-83**.

Mais avec tête coudée pour les endroits difficilement accessibles.

KL-0121-81

Universel



KL-0121-81 - Pince pour colliers

Pour le serrage des colliers sans oreilles sur les soufflets d'arbres, sur les tuyau de carburant et de refroidissement, etc.

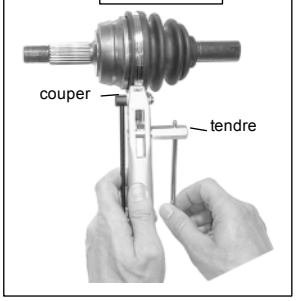
Application universel.

Convient particulièrement pour VW-Audi, etc.

Longueur:.....230 mm Poids:.....340 g

KL-0121-85

Universel



KL-0121-85 - Outil pour colliers de serrage

Pour collier de serrage "sans fin" (par ex. Bandimex) jusqu'à 9,5 mm, par exemple sur des manchettes d'axes, etc.

Pour tendre et couper rapidement et sans problème les colliers de serrage "sans fin".

Longueur:.....160 mm Poids:.....450 g

KL-0322-6

Mercedes

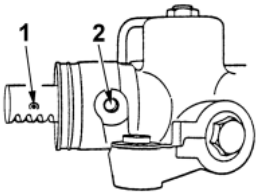
KL-0322-6 - Jeu de vis de blocage

Pointe cônique pour centrage de la direction pendant le réglage du parallélisme.

Pour **Mercedes W107, W114, W115, W116, W123, W126**.

KL-0241-1

VW-Audi



KL-0241-1 - Vis d'arrêt

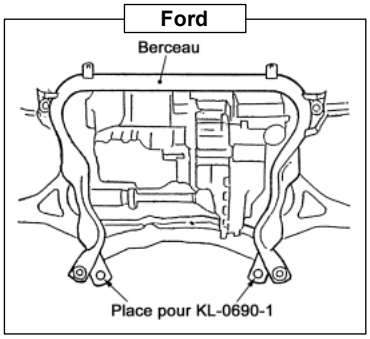
Pour Audi A4, A6, VW Passat à partir de '97 etc.

Procédure:

Bouger la bielle de direction jusqu'à ce que les Pos. 1 et 2 se recouvrent. Insérer en vissant la vis de blocage **KL-0241-1**.
La bielle de direction se trouve maintenant en position centrale, permettant le réglage de base de la direction sur les tiges de direction droite et gauche.

KL-0690-1

Ford



KL-0690-1 - Jeu de goujons de centrage (2 pièces)

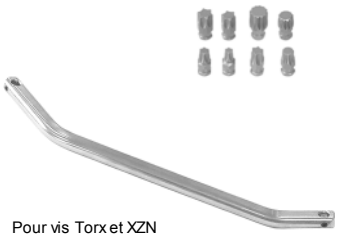
Utilisation: Ford Mondeo et Fiesta à partir de l'année '96.

Pour démonter le moteur, la boite de vitesse, l'embrayage etc. il est nécessaire de démonter le berceau.

Pour remonter le berceau il faut veiller à le positionner de façon précises par rapport au châssis de la voiture pour permettre le réglage correct du parallélisme. Le goujons de centrage **KL-0690-1** simplifient cette opération, tout en étant montés très rapidement sur le berceau.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

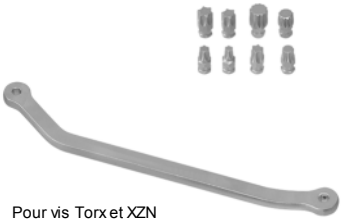
KL-0270-3 C



Pour vis Torx et XZN

Mercedes

KL-0270-31 C

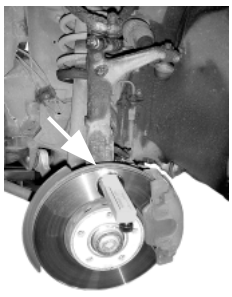


Pour vis Torx et XZN

Mercedes

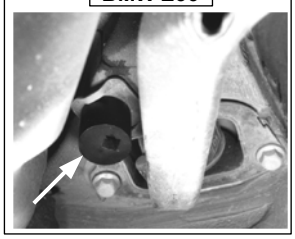
KL-0168-90 K

Universel



KL-0540-1

BMW E36



KL-0270-3 C - Clé coudée avec 8 douilles

Pour *charnières de portes*
par exemple: Audi à partir de 1997; Renault Safran / Laguna; Seat Arosa / Cordoba / Ibiza; VW Golf III / Golf IV / Passat à partir de 1997 / Polo / Vento; Škoda etc.

Pour désserrer et serrer rapidement les charnières des portes.

Pour *le réglage du parallélisme Mercedes*
par exemple série 190 (W201), classe C (W202), classe C (W203), 200 - 300 E (W124), classe E (W210, W211), classe S (W220)

Pour régler le parallélisme de l'essieu arrière. Grâce à sa forme spécifique cet outil permet une rotation exacte de la vis de réglage difficilement accessible.

Données techniques:

Dimension 5/16" embouts: T30, T40, T45, T50, T55, XZN-8, XZN-10, XZN-12

Longueur:.....310 mm Poids:.....430 g

Entraînement embout: 5/16" ⬢

Accessoires:

KL-0270-304 - Kit d'embouts 5/16" 8 pièces.

Composition: Embouts 5/16", mesure:
T30, T40, T45, T50, T55, XZN-M8, XZN-M10, XZN-M12

KL-0270-31 C - Clé coudée avec 8 douilles

Comme **KL-0270-3 C**

mais en version forgée.

convient particulièrement pour le réglage de la direction pour MERCEDES
par exemple série 190 (W201), classe C (W202), classe C (W203), 200 - 300 E (W124), classe E (W210, W211), classe S (W220)

Grâce à sa forme spécifique cet outil permet une rotation exacte de la vis de réglage difficilement accessible.

Données techniques:

Dimension 5/16" Embouts: T30, T40, T45, T50, T55, XZN-8, XZN-10, XZN-12

Longueur:.....320 mm Poids:.....520 g

Entraînement embout: 5/16" ⬢

Accessoires:

KL-0270-304 - Kit d'embouts 5/16" 8 pièces.

KL-0168-90 K - Niveau de carrossage (valise)

Le niveau de carrossage **KL-0168-90 K**, avec pied magnétique, permet de conserver la mesure de réglage avant le démontage de la jambe de force. Après le montage de la jambe de force on peut régler le niveau de carrossage selon la mesure prise au préalable.

Poids:.....500g

KL-0540-1 - Fouillot excentrique

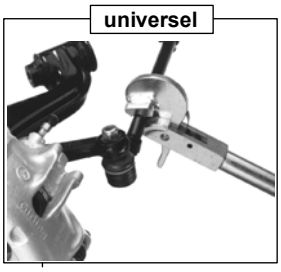
Pour le réglage du parallélisme sur l'essieu arrière de la **BMW E36**.

Pour cette opération il faut desserrer les vis de fixation du bras de suspension inférieur. On place la tête de clé excentrique sur les vis de fixation du bras de suspension, en tournant la tête de clé, le bras de suspension se met dans la position de carrossage désirée.

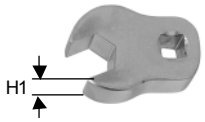
Entraînement:.....½"□

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

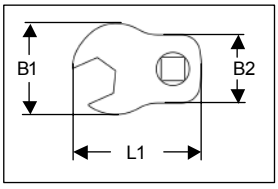
KL-0169-1



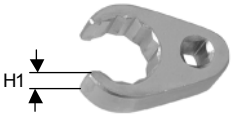
KL-0169-318 / KL-0169-321



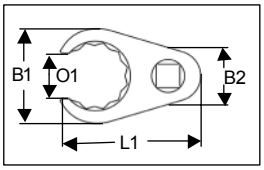
1/2"



KL-4072-301



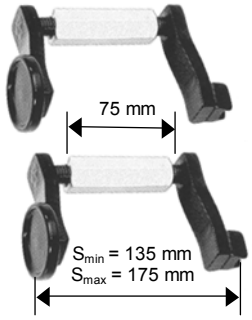
1/2"

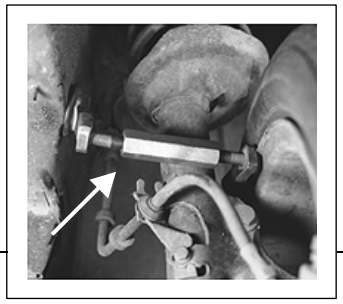


Remarque:
D'autres clés et outils pour biellettes voir **chapitres véhicules utilitaires**

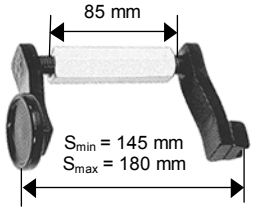
KL-0168-1

VW-Audi, Seat, Škoda



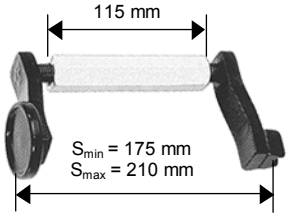


KL-0168-2



VW-Audi, Seat, Škoda

KL-0168-3



Chrysler Voyager etc.

KL-0169-1 - Pince de réglage
pour barres d'accouplement

Les barres d'accouplement grippées et difficiles à tourner peuvent être débloquées et tournées grâce à cet outil. Convient pour les tubes de barre d'accouplement de Ø d'environ 14 à 23 mm. Les larges mâchoires de serrage sont conçus pour éviter la détérioration de la barre d'accouplement.

Accessoires:
KL-0169-1001 - Insert d'adaptation pour tubes de barres d'accouplement de Ø 11 mm

KL-0169-318 - Insert fourche

Pour Articulation de l'entretoise Opel Vectra B, etc.

Exécution particulièrement robuste
Convient particulièrement pour desserrer et régler les biellettes.

Entraînement: ..... 1/2" ☐

Réf. article	Dim. clé	Longueur [L1]	Hauteur [H1]	Largeur1 [B1]	Largeur2 [B2]	Poids [g]
KL-0169-318	18	70 mm	20 mm	45,5 mm	32 mm	300

KL-0169-321 - Insert fourche

Comme **KL-0169-318**
mais avec SW 21 par ex. pour Articulation de l'entretoise Opel Sintra, etc.

Entraînement: ..... 1/2" ☐

Réf. article.	Dim. clé	Longueur. [L1]	Hauteur [H1]	Largeur1 [B1]	Largeur2 [B2]	Poids [g]
KL-0169-321	21	70 mm	20 mm	49,5 mm	37 mm	330

KL-4072-301 - Inserts/clés à fourche (ouverts)

La forme particulièrement compacte et robuste des clés 12-pans ouvertes permet le desserrage et serrage des écrous et vis bloqués et difficilement accessibles.

Entraînement: ..... 1/2" ☐

Réf. article	Dim. clé	Longueur [L1]	Hauteur [H1]	Largeur 1 [B1]	Largeur 2 [B2]	Ouverture [O1]	Poids [g]
KL-4072-3017	17	60 mm	20 mm	31 mm	31 mm	12 mm	150
KL-4072-3018	18	63 mm	20 mm	34 mm	31 mm	14 mm	150
KL-4072-3019	19	63 mm	20 mm	34 mm	31 mm	14 mm	150
KL-4072-3022	22	65 mm	25 mm	39 mm	31 mm	15,5 mm	325
KL-4072-3024	24	70 mm	25 mm	44 mm	31 mm	18 mm	350

KL-0168-1 - Dispositif de réglage du carrossage (2 pièces)

Avec arbre fileté renforcé (M14).
Utilisations: VW Golf, Jetta, Seat Toledo, etc.

Le système de réglage du carrossage permet à un seul mécanicien de procéder au réglage du carrossage sur le véhicule. Ceci signifie un gain de temps très important.
L'outil est placé entre la carrosserie et la jante. En tournant l'écrou à 6 pans on règle le carrossage.

Données techniques:
Course $_{min}$: ..... 135 mm Course $_{max}$: ..... 175 mm

KL-0168-2 - Dispositif de réglage du carrossage (2 pièces)

Avec arbre fileté renforcé (M14).
Identique au KL-0168-1, mais pour **VW Polo** à partir de '95, **Seat Cordoba etc.**

Données techniques:
Course $_{min}$: ..... 155 mm Course $_{max}$: ..... 180 mm

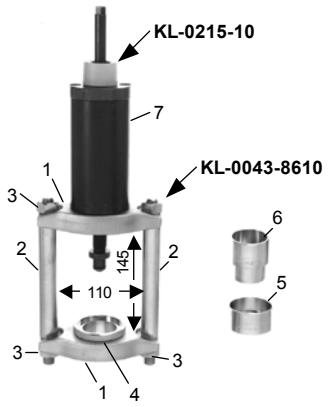
KL-0168-3 - Dispositif de réglage du carrossage (2 pièces)

Avec arbre fileté renforcé (M14).
Comme **KL-0168-1** mais pour **Chrysler Voyager etc.**

Données techniques:
Course $_{min}$: ..... 175 mm Course $_{max}$: ..... 210 mm

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

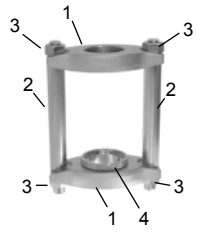
KL-0043-861



VW T4

Remarque: Les douilles Pos. 5 et 6 peuvent être utilisées des deux côtés.

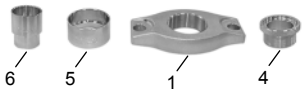
KL-0043-8610



Joint de coulisse

Des plus amples informations concernant ces outils et d'autres outils hydrauliques voir chapitre 4.

KL-0043-8611

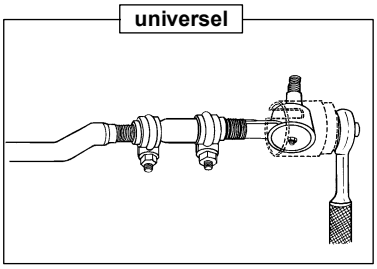


VW T4

KL-4031-3014

KL-0169-50

universel



KL-0043-861 - Ensemble de presse VW-T4

Pour essieu avant VW T4, joint de coulisse supérieur.

Le joint de coulisse supérieur se démonte / monte sous 30 minutes avec le nouvel ensemble de presse **KL-0043-861**, sans démonter le bras oscillant transversal.

Avantages

- Grande économie de temps (2 - 3 heures).
- Utilisation simple et précise.
- Haute sécurité.

Composition:

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
	KL-0043-861	**Ensemble de presse hydr. 17t. VW-T4**	**1**
	Composition:		
	KL-0043-860	Ensemble de presse VW-T4 (non représenté)	1
7	KL-0215-10	Cylindre hydraulique avec arbre fileté	1

	KL-0043-860	**Ensemble de presse VW-T4** (non représenté)	**1**
	Composition:		
	KL-0043-8610	Cadre de presse	1
5	KL-0043-8661	Douille inférieure VW-T4	1
6	KL-0043-8662	Douille supérieure VW-T4	1

KL-0043-8610 - Cadre de presse

Composition:

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
1	KL-0043-8501-C	Plaque de base 2¼"-14 UNS	2
2	KL-0215-4004	Barre de traction	2
3	KL-0049-3004	Écrou 6 pans M18	4
4	KL-0043-8601	Adaptateur 2¼"-14UNS / Ø60	1

KL-0043-8611 - Ensemble complémentaire pour VW T4 au dispositif d'extraction série KL-0215-4...

Avec l'ensemble complémentaire **KL-0043-8611**, vous pouvez utiliser le dispositif d'extraction pour silentbloc de la série **KL-0215-4...** ou le cadre de presse **KL-0043-8510** pour le joint de coulisse supérieure de l'essieu avant des véhicules VW T4.

Composition :

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
1	KL-0043-8501-C	Plaque de base 2¼"-14 UNS	1
4	KL-0043-8601	Adaptateur 2¼"-14UNS / Ø60	1
5	KL-0043-8661	Douille inférieure VW-T4	1
6	KL-0043-8662	Douille supérieure VW-T4	1

KL-4031-3014 - Douille tournevis pour vis multiplan XZN M14

Pour le démontage de l'articulation inférieure sur les camionnettes du type **VW T4**.

Longueur: .55 mm Entraînement: ½"□ Poids: ..... 110 g

KL-0169-50 - Douille pour rotule de bielle de connexion

Pour visser ou dévisser les têtes de rotule des bielles de connexion, **utilisable dans tous les cas**.

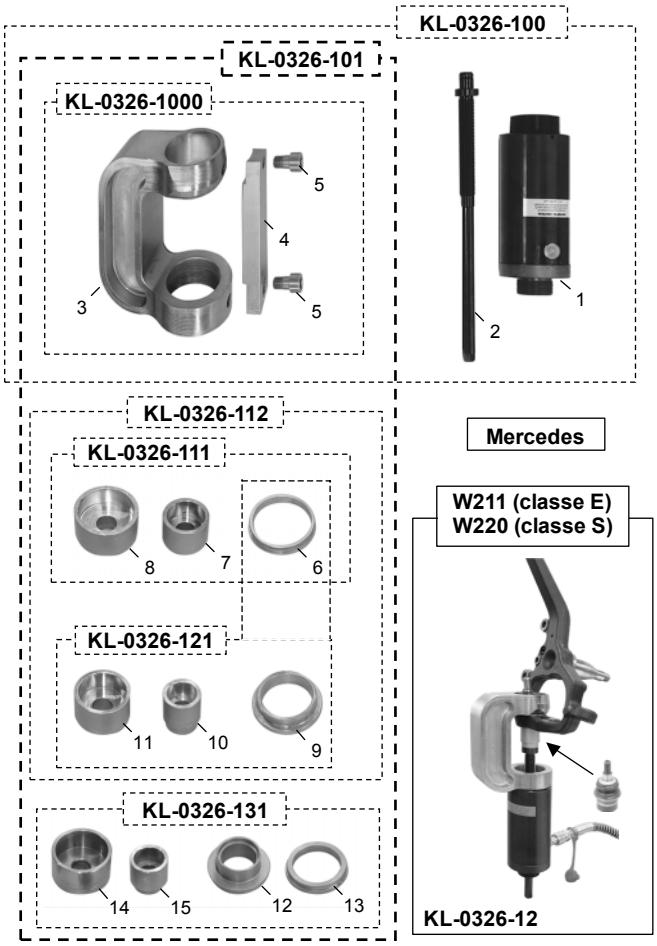
Après avoir séparé la rotule de la fusée, coiffer la rotule avec l'outil et la dévisser.

Ouverture en U:..... 34,9 × 19 mm Ø int:.... 23,8 mm

Entraînement: 1/2" Longueur: .57 mm Poids: .....490 g

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0326-10



Mercedes

W211 (classe E)
W220 (classe S)

KL-0326-12

W163 (classe M)

KL-0326-11

W124, W201

KL-0326-13

Remarque: Pour entraîner le cylindre hydraulique **KL-0040-2500** il faut une pompe hydraulique. Vous trouverez d'autres informations sur les outils hydrauliques au chapitre 4 du catalogue.

KL-0326-20

W163 (classe M)

KL-0326-10 -Ensemble de presse hydraulique (modèles déposés en allemagne)

Pour Mercedes W163 (classe M), essieu avant / arrière
W211 (classe E), W220 (classe S), W124, W201 essieu avant

Cet ensemble de presse hydraulique **KL-0326-10** permet d'extraire et d'insérer rapidement et sans problème l'articulation du bras oscillant transversal inférieur. Le démontage et le montage de l'articulation peut se faire en grande partie directement sur le véhicule, sans démontage du bras oscillant transversal, en quelques minutes.

Composition:

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
	KL-0326-10	**Ensemble de presse hydraulique avec cylindre hydraulique 17 t.**	**1**
	Composé de:		
	KL-0326-100	Ensemble de presse sans entraînement	1
	KL-0326-112	Ensemble de douilles W163, W211, W220	1
	KL-0326-131	Ensemble de douilles W 124, W 201	1
	KL-0326-100	**Ensemble de presse hydraulique sans entraînement**	
	Composé de:		
1	KL-0040-2500	Cylindre hydraulique 17 t	
2	KL-0040-2510	Tige filetée	
	KL-0326-1000	Cadre de presse (sans entraînement et sans douilles)	
	KL-0326-1000	**Cadre de presse** (sans entraînement et sans douilles)	**1**
	Composé de:		
3	KL-0326-1001	Cadre de presse	1
4	KL-0326-1002	liisière visable	1
5	KL-0326-1003	vis à tête cylindrique M12x20	2
	KL-0326-112	**Ensemble de douilles W163, W211, W220**	**1**
	Composé de:		
6	KL-0326-1111	Anneau de support 1	1
7	KL-0043-8568	Douille de pression/support courte 42/34	1
8	KL-0043-8576	Douille de pression/support courte 58/50	1
9	KL-0326-1211	Anneau de support 2	1
10	KL-0043-8564	Douille de pression/support courte 34/26	1
11	KL-0043-8572	Douille de pression/support courte 50/42	1
	KL-0326-131	**Ensemble de douilles W124, W201 (VA)**	**1**
	Composé de:		
12	KL-0326-1311	Douille de pression/support courte	1
13	KL-0326-1312	Anneau de support 4	1
14	KL-0326-1313	Douille de support 60/52	1
15	KL-0043-8566	Douille de pression/support courte 38/30	1

KL-0326-101 - Ensemble de presse hydraulique, sans entraînement
Comme la réf. **KL-0326-10** mais sans le cylindre hydraulique **KL-0040-2500** et sans la tige filetée **KL-0040-2510**.

KL-0326-11 -Ensemble de presse hydraulique (non représenté)

Comme la réf. **KL-0326-10** mais pour **W 163 (classe M).**

Composé de:

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
	KL-0326-100	Ensemble de presse hydr. sans entraînement	1
	KL-0326-111	Ensemble de douilles W163	1
	KL-0326-111	**Ensemble de douilles W163**	
	Composé de:		
6	KL-0326-1111	Anneau de support 1	1
7	KL-0043-8568	Douille de pression/support courte 42/34	1
8	KL-0043-8576	Douille de pression/support courte 58/50	1

KL-0326-12 -Ensemble de presse hydraulique (non représenté)

Comme la réf. **KL-0326-10** mais **pour W 211 (classe E), W 220 (classe S).**

Composé de:

Pos.	Référence	Désignation	Quantité
	KL-0326-100	Ensemble de presse hydr. sans entraînement	1
	KL-0326-121	Ensemble de douilles W211, W220	1
	KL-0326-121	**Ensemble de douilles W211, W220**	
	Composé de:		
6	KL-0326-1111	Anneau de support 1	1
9	KL-0326-1211	Anneau de support 2	1
10	KL-0043-8564	Douille de pression/support courte 34/26	1
11	KL-0043-8572	Douille de pression/support courte 50/42	1

KL-0326-13 -Ensemble de presse hydraulique (non représenté)

Comme la réf. **KL-0326-10** mais pour **W 124, W 201.**

Composé de:

Référence	Désignation
KL-0326-100	Ensemble de presse hydraulique sans entraînement
KL-0326-131	Ensemble de douilles W124, W201

KL-0326-20 - Clé à ergot

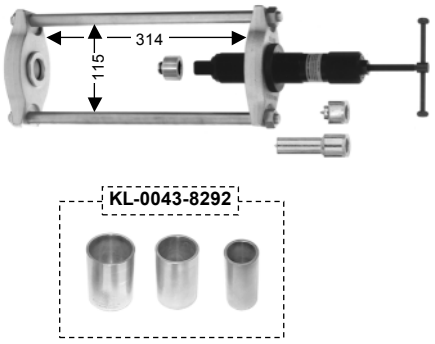
Pour serrer l'écrou de l'articulation sur le pivot sur **Mercedes W 163 (classe M).**

Données techniques

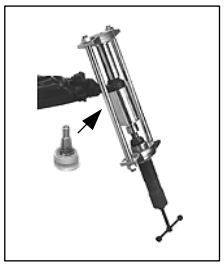
∅ extérieur: ..... 63,0 mm
∅ intérieur: ..... 52,5 mm
Largeur ergot: ..... 7,5 mm
Poids: ..... 0,50 kg

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F2

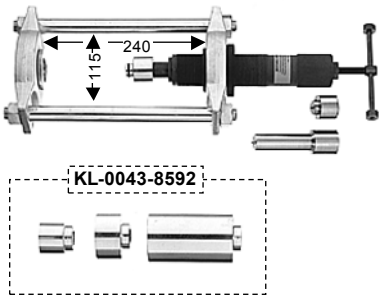
KL-0043-822



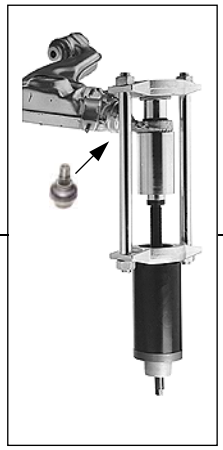
Mercedes W124, W129, W201



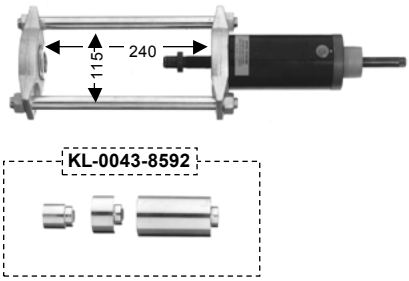
KL-0043-852



Mercedes W124, W129, W201



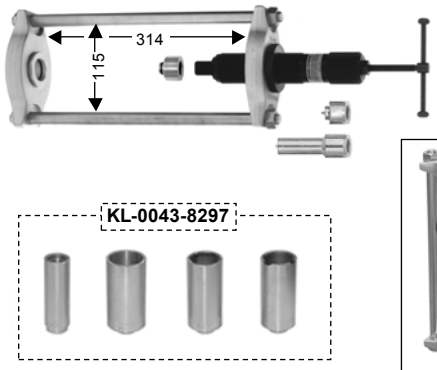
KL-0043-854



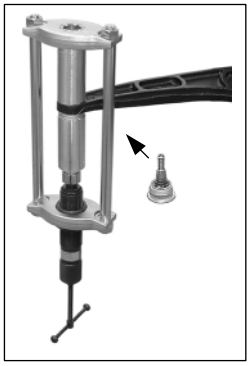
Mercedes W124, W129, W201

Remarque:
D'autres ensembles de presse hydrauliques, par exemple pour Mercedes Sprinter, Renault Master, voir **chapitres véhicules utilitaires**

KL-0043-826



Renault Laguna Espace III



Remarque:
Pour entraîner le cylindre hydraulique **KL-0040-2500** il faut utiliser une pompe hydraulique (voir chapitre 4)

KL-0043-822 - Presse hydraulique manuelle

Pour Mercedes W124, W129 et W201.

Pour renouveler les articulations portantes et guides directement sur le véhicule sans déposer le bras de suspension.

Composé de:

Réf. article	Désignation
KL-0045-70	Arbre hydr. 12 t
KL-0043-8200	Cadre de presse long

Réf. article	Désignation
KL-0043-8292	Ensemble de douilles de serrage et d'appui

KL-0043-8292 - Ensemble de douilles de serrage et d'appui

Comme la réf. **KL-0043-822**
si vous disposez déjà du cadre de presse **KL-0043-8211**.

Composé de:

Réf. article	Désignation
KL-0043-8265	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8275	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8277	Douille de serrage / d'appui

KL-0043-852 - Presse hydraulique manuelle

Pour Mercedes W124, W129 et W201.

Pour renouveler les articulations portantes et guides directement sur le véhicule, sans déposer le bras de suspension

Composé de:

Réf. article	Désignation
KL-0045-70	Arbre hydr. 12 t
KL-0043-8510	Cadre de presse court
KL-0043-8592	Ensemble de douilles de serrage et d'appui

KL-0043-854 - Presse hydraulique

Pour Mercedes W124, W129 et W201.

Pour renouveler les articulations portantes et guides directement sur le véhicule, sans déposer le bras de suspension.

Comme **KL-0043-852** mais avec le cylindre hydraulique **KL-0215-10 (17 t)** à la place de la tige filetée hydraulique **KL-0045-70 (12 t.).**

KL-0043-8592 - Ensemble de douilles de serrage et d'appui

Composé de:

Réf. article	Désignation
KL-0043-8565	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8575	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8277	Douille de serrage / d'appui

KL-0043-826 - Ensemble de presse hydraulique

Pour Renault Laguna und Espace III

L'articulation s'extrait rapidement et sans problème du bras oscillant transversal inférieur avec l'ensemble d'outils **KL-0043-826**. Le démontage et le montage de l'articulation peuvent s'effectuer en quelques minutes directement sur le véhicule, sans démonter le bras oscillant transversal.

Composé de:

Réf. article	Désignation
KL-0045-70	Tige filetée hydraulique12 t
KL-0043-8200	Cadre de presse long

Réf. article	Désignation
KL-0043-8297	Ensemble de douilles de serrage / d'appui

KL-0043-8297 - Ensemble de douilles de serrage et d'appui

Composé de:

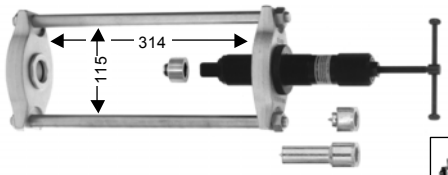
Réf. article	Désignation
KL-0043-8232	Douille de serrage
KL-0043-8264	Douille de serrage / d'appui

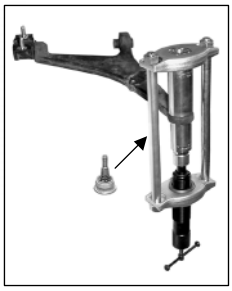
Réf. article	Désignation
KL-0043-8271	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8274	Douille de serrage / d'appui

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0043-828

Citroën, Peugeot





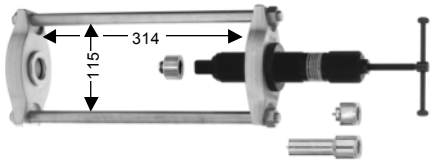
KL-0043-8293

KL-1340-10

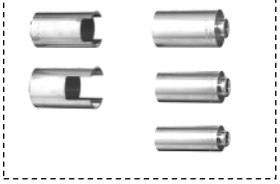
Citroën, Peugeot

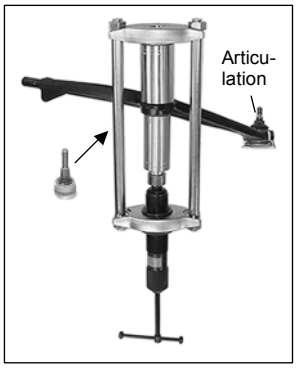
KL-0043-823 A

BMW E36



KL-0043-8294-A





KL-0043-8594

BMW E36

KL-0043-8296

BMW E30

KL-0043-828 - Ensemble de presse hydraulique

Pour Citroën AX, Saxo et Peugeot 106

L'articulation s'extrait rapidement et sans problème du bras oscillant transversal avec l'ensemble d'outils **KL-0043-828**. Le démontage et le montage de l'articulation se fait également sur le véhicule sans démonter le bras oscillant transversal, sous quelques minutes.

Composition:

Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0045-70	Tige filetée hydraulique12 t	KL-0043-8293	Ensemble de douilles de serrage et d'appui
KL-0043-8200	Cadre de presse long		

KL-0043-8293 - Douilles de serrage et d'appui

Composition:

Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0043-8234	Douille de serrage et d'appui	KL-0043-8268	Douille de serrage et d'appui
KL-0043-8262	Douille de serrage et d'appui	KL-0043-8272	Douille de serrage et d'appui

KL-1340-10 - Douille pour rotules

Pour l'extraction et l'introduction de l'articulation (fusée d'essieu)

Citroën BX (09/1982 à 1994), Peugeot 305 (07/1982 à 1990), Peugeot 405 (à partir de 06/1987) etc.

Données techniques:

∅ -extérieur: .....52,0 mm ∅ -intérieur: .....42,5 mm

Largeur ergots:.....5,5 mm Poids:.....0,52 kg

KL-0043-823 A - Ensemble de presse hydraulique

Pour bras oscillant latéral de l'essieu avant BMW E36

L'articulation centrale et l'articulation extérieure se laissent extraire rapidement et sans problème à l'aide de l'ensemble d'outils **KL-0043-823 A**. Le démontage et le montage de l'articulation extérieure peut s'effectuer directement sur le véhicule sous quelques minutes, sans démontage du bras oscillant latéral.

Composition:

Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0045-70	Tige filetée hydraulique12 t	KL-0043-8294-A	Ensemble de douilles de serrage et d'appui
KL-0043-8200	Cadre de presse long		

KL-0043-8294-A - Ensemble de douilles de serrage /d'appui longues

Pour bras oscillant latéral de l'essieu avant BMW E36

L'ensemble de douilles **KL-0043-8294-A** comme l'ensemble de presse, **KL-0043-823-A**, permet une extraction rapide et sûre de l'articulation centrale et extérieure du bras oscillant transversal inférieur, lorsque le cadre de presse **KL-0043-8211** est déjà disponible.

Composition:

Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0043-8231	Douille de serrage E36	KL-0043-8271	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8288-1	Douille de serrage E36	KL-0043-8276	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8289-1	Douille d'appui E36		

KL-0043-8594 - Ensemble de douilles de serrage et d'appui

Pour bras oscillant latéral de l'essieu avant BMW E36

L'ensemble de douilles **KL-0043-8294** permet une extraction rapide et sûre de l'articulation centrale et extérieure du bras oscillant transversal inférieur, lorsque le cadre de presse **KL-0043-8510** est déjà disponible.

Composition:

Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0043-8288-1	Douille de serrage E36	KL-0043-8571	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8289-1	Douille d'appui E36	KL-0043-8576	Douille de serrage / d'appui

KL-0043-8296 - Ensemble de douilles de serrage et d'appui longues

Pour bras oscillant latéral de l'essieu avant BMW E30

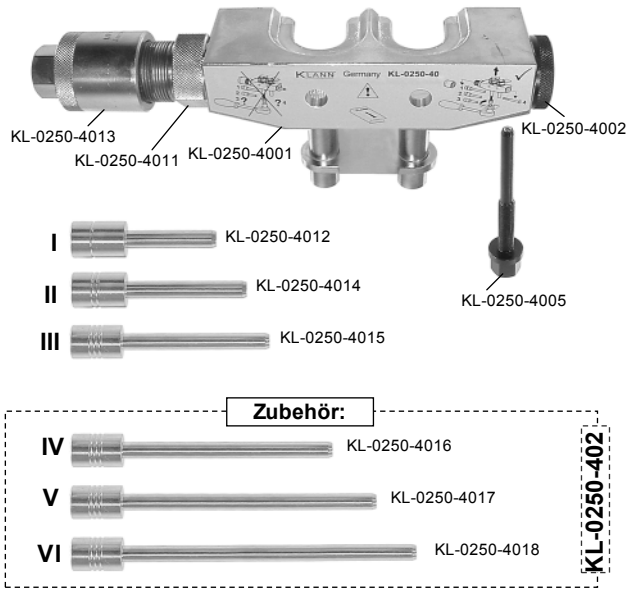
L'ensemble de douilles **KL-0043-8296** permet une extraction rapide et sûre de l'articulation centrale et extérieure du bras oscillant transversal inférieur, lorsque le cadre de presse **KL-0043-8211** est déjà disponible.

Composition:

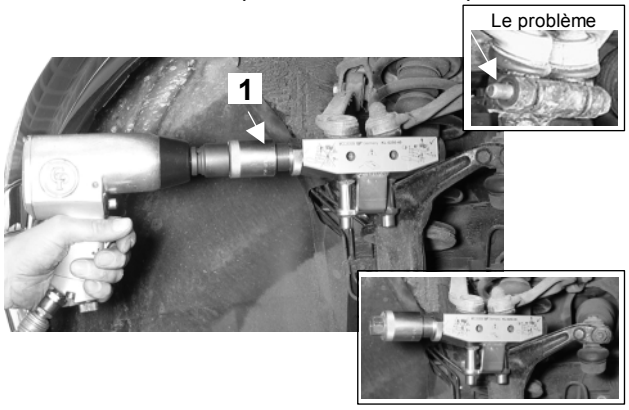
Réf. article.	Désignation	Réf. article.	Désignation
KL-0043-8267	Douille de serrage / d'appui	KL-0043-8273	Douille de serrage / d'appui
KL-0043-8272	Douille de serrage / d'appui	KL-0043-8276	Douille de serrage / d'appui

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

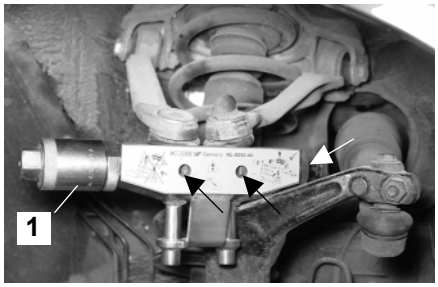
Dessin 1: **KL-0250-40**



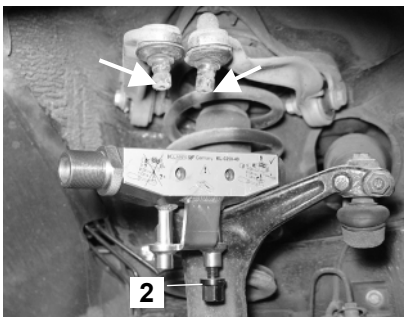
Dessin 2: Défaire la vis de pression avec l'unité de pression Pos 1



Dessin 3: Extraire la vis de force décollée.



Dessin 4: Les deux pivots de l'articulation sont extraits.



KL-0250-40 Extracteur (breveté) à vis de force pour vis de pression et rotules Audi A4 / VW Passat (jusqu'à 2000) essieu avant

Démontage du pivot à rotules oscillant transversal supérieur.

Le démontage de la vis de serrage supérieure et des deux pivots de rotule de la jambe de l'axe représente à ce jour un grand problème pour le mécanicien, lorsqu'ils sont fortement rouillés.

La méthode habituelle „marteau, burin, chalumeau » ne demande pas seulement beaucoup de temps et d'efforts, il y a également le risque d'endommager la jambe de l'axe et les rotules.

Le nouveau extracteur KL-0250-40 permet, avec son unité de pression, une extraction rapide et propre de la vis de serrage et du pivot à rotules. L'outil s'utilise autant pour la suspension de la roue droite que la roue gauche.

Composition:

Référence	Désignation	Quantité
KL-0250-40	**Extracteur à vis de force pour vis de pression et rotules**	**1**
composé de:		
KL-0250-4013	Écrou	1
KL-0250-4011	Boîte	
KL-0250-4001	partie principale	1
KL-0250-4002	Adaptateur fileter (avec gros perçage)	
KL-0250-4005	Vis de serrage M10x1,25 x 95 mm	1
KL-0250-4012	Pressure drift I	1
KL-0250-4014	Pressure drift II	1
KL-0250-4015	Pressure drift III	1
KL-0014-0030	Pâte de bisulfure de molybdène 50g (sans photo)	1

Mode d'emploi

1. Fixer l'outil avec l'unité de pression Pos. 6 sur la jambe de l'essieu (Poinçon **I** est utilisé). (Dessin 2)
2. Visser l'écrou hexagonal avec une boulonneuse, fermer la vis de force hexagonal. Le décollage se fait avec un éclat bruyant. (Dessin 2)
3. Extraire la vis hexagonal à l'aide de l'unité de pression Pos. 1 en 3 phases de travail. Appliquer l'un après l'autre les poinçons **II** et **III**. (Dessin 3)
4. Retirer l'écrou hexagonal complètement. Au cas où la vis hexagonal ne se retirerait pas, l'extraire complètement avec le kit de poinçons **KL-0250-402**.
5. Retirer l'écrou hexagonal complétement avec le poinçon, de façon à libérer l'alésage.
6. Extraire les deux pivots à rotules avec la tige filetée Pos. 5, de l'alésage (Dessin. 4).

Avantages

- Grande économie de coût.
- Grande économie de temps: 2 à 3 heures
- L'axe n'est pas endommagé.
- Les accidents survenant souvent avec la méthode „marteau/burin/chalumeau" sont évités.

Données techniques

- Poids.....2,4 kg

Accessoires

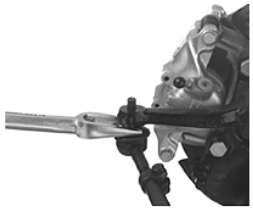
KL-0250-402 - Kit complémentaire de poinçons

Composition **KL-0250-4016** (Poinçon 4); **KL-0250-4017** (Poinçon 5) et **KL-0250-4018** (Poinçon 6).

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F2n

Série KL-0160

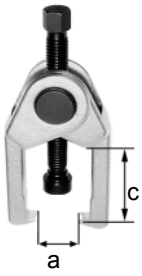
Universel



KL-0160-7 K

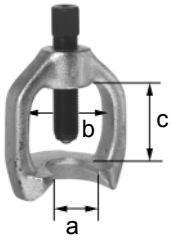
Universel

KL-0161-8



Universel

Série KL-0161



Universel

Série KL-0160 - Fourches d'écartement

Cette fourche en forme de coin permet de desserrer rapidement le goujon du boulon à rotule bloqué sur son embase cônique.

Utilisable aussi pour les montants d'amortisseurs et les leviers de direction.

Attention: La fourche d'écartement abîme les garnitures en caoutchouc.

Réf. article	a (Ouverture de la fourche) =
KL-0160-1	18 mm
KL-0160-2	23 mm
KL-0160-3	30 mm
KL-0160-4	40 mm

KL-0160-7 K - Jeu de fourches d'écartement

Kit de 5 pièces

Composition:
Trois têtes de fourches avec ouvertures: a = 17,5 mm, a = 23,5 mm et a = 28,5 mm, une poignée de 200 mm, un adaptateur avec une tige de ∅ 10 mm Ø et d'une longueur de 175 mm, utilisation avec marteau pneumatique.

Les fourches coniques permettent un démontage rapide des rotules coniques bloquées dans les joints à rotules.

Le kit est livré dans un coffret plastique.

Attention: La fourche d'écartement abîme les garnitures en caoutchouc.

KL-0161-8 - Extracteur pour joints à rotules

Cet extracteur à deux bras à utilisation universelle permet d'extraire rapidement et sans problème les articulations par exemple de la fusée de direction, de la fusée d'essieu, du stabilisateur, etc., **p. ex. sur modèle Mercedes G; Classe S (W220), Porsche Cayenne, VW Touareg; Golf IV etc.**

a = 18 - 45 mm

c = 60 mm

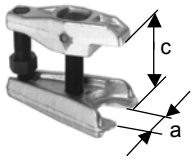
Série KL-0161 - Extracteurs pour joints à rotule

Pour extraire les articulations des barres d'accouplement de la fusée de direction, de la fusée d'essieu, du stabilisateur etc.

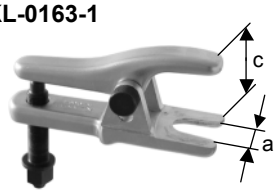
Réf. article	a =	b =	c =
KL-0161-1	18 mm	40 mm	35 mm
KL-0161-2	23 mm	50 mm	45 mm
KL-0161-3	29 mm	60 mm	55 mm
KL-0161-4	40 mm	80 mm	80 mm
KL-0161-5	46 mm	90 mm	100 mm

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

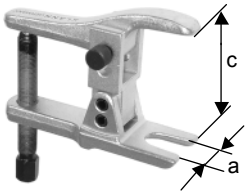
KL-0162-1



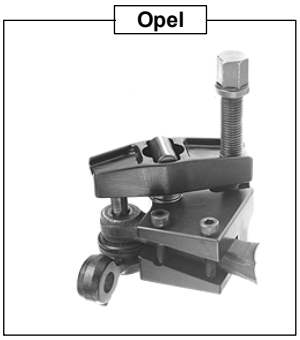
KL-0163-1



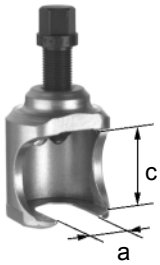
KL-0163-2

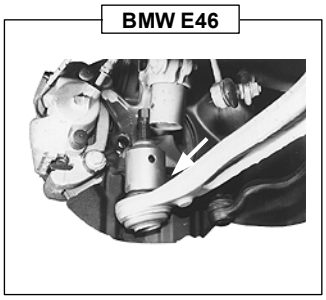


KL-0450-1



KL-0164-5





KL-0162-1 - Extracteur pour joints à rotule (universel)

Pour extraire les articulations des barres d'accouplement de la fusée de direction, de la fusée d'essieu, du stabilisateur etc.

Avantage:
La cote c est réglable en continu, ce qui permet une utilisation très large

Réf. article	a =	c =
KL-0162-1	cônique 18 - 22 mm	en continu jusqu'à max. 50 mm

KL-0163-1 - Extracteur pour joints à rotule (univ.)

Pour extraire les articulations des barres d'accouplement de la fusée de direction, de la fusée d'essieu, du stabilisateur etc.

Réf. article	pour	a =	c =
KL-0163-1	VW-Audi, BMW, Fiat, Ford, Mercedes, Nissan, Opel, Peugeot, Renault, Rover, Saab, Toyota, Volvo	20 mm	échelle 2 jusqu'à 50 mm

KL-0163-2 - Extracteur pour joints à rotule (univ.)

Pour extraire les articulations des barres d'accouplement de la fusée de direction, de la fusée d'essieu, du stabilisateur etc.

Réf. article	pour	a =	c =
KL-0163-2	Opel Rekord, Senator, Monza, VW Transporter etc.	20 mm	échelle 2 de 50 à 80 mm

KL-0450-1 - Extracteur pour joints à rotule (brev.)

Pour barre d'accouplement et biellette de direction de l'**Opel Omega**.

Grâce à la nouvelle technique de serrage on peut extraire facilement et rapidement le goujon de la barre d'accouplement de la biellette de direction. Il n'existe actuellement pas sur le marché, d'autre outil adapté, permettant de résoudre ce problème.

KL-0164-5 - Extracteur pour joints à rotule

Pour extraire les articulations de la fusée de l'essieu, de la barre d'accouplement extérieur, de la fusée de direction, spécialement sur les **BMW E46**, mais cet outil convient également pour d'autres véhicules.

Données techniques

a : ..... 24 mm

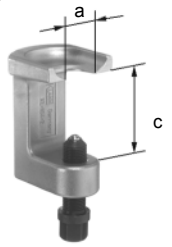
c : ..... 45 mm

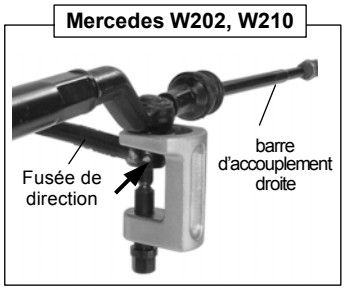
Entraînement: ..... Dimension clé (largeur) 17 mm

∅ extérieur: ..... 55 mm

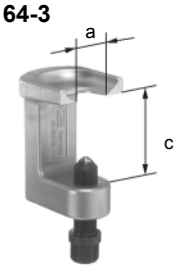
Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

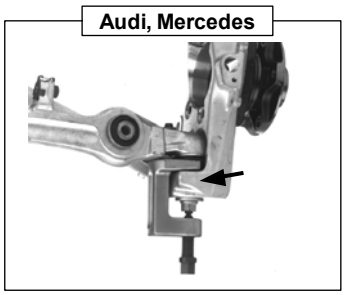
KL-0164-2



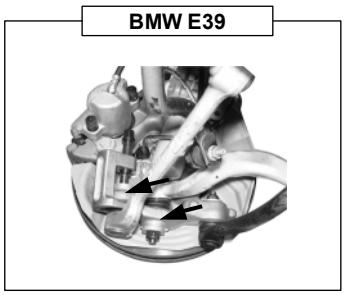


KL-0164-3

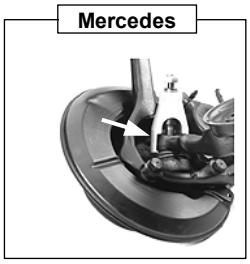




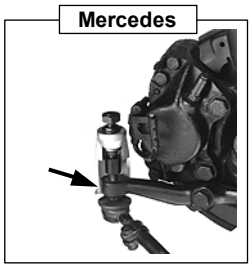
KL-0164-7



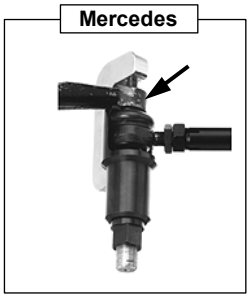
KL-0320



KL-0321



KL-0322



KL-0164-2 - Extracteur de rotules

Pour extraire les joints à rotules de la fusée de direction, de la fusée de l'essieu, du stabilisateur, etc. Indispensable pour, extraire les articulations de la fusée de l'essieu, particulièrement lorsqu'il y a peu de place, pour **Audi, VW, BMW, Ford, Mercedes (W170, W202, etc.), Opel** etc.

a = 23 mm c = 55 mm Poids:.....900 g

Remarque:
Seulement pour des ergots d'articulations fermés ou avec alésage central.

KL-0164-3 - Extracteur de rotules

Pour extraire les articulations de la fusée de l'essieu. Spécialement pour l'essieu avant. **Audi A4, A6, A8; VW Passat; Mercedes W203** etc.

a = 28 mm c = 55 mm Poids:.....900 g

Remarque:
Seulement pour des ergots d'articulations fermés ou avec alésage central.

KL-0164-7 - Extracteur de rotules

Pour extraire les articulations de la fusée de l'essieu. Spécialement pour l'essieu avant **BMW E39 (série 5)** etc.

a = 24 mm c = 55 mm Poids:.....900 g

KL-0320 - Extracteur pour l'articulation portante

Pour **Mercedes W116, W123, W126**.

L'extracteur **KL-0320** sert à extraire le goujon de l'articulation portante du bras de suspension inférieur. L'outil peut servir aussi sur d'autres véhicules comme les Fiat et Toyota par exemple.

a = 27 mm (Ouverture de la fourche)

KL-0321 - Extracteur pour l'articulation de la barre d'accouplement

Pour **Mercedes W123, W124, W126, W129, W201** etc.

L'extracteur **KL-0321** sert à repousser le goujon de l'articulation de la barre d'accouplement hors du levier de direction.
L'outil peut aussi être utilisé sur d'autres véhicules comme VW-Audi, BMW, Citroën, Fiat, Ford, Opel, Peugeot, Renault, Saab, Volvo ou voitures japonaises par exemple.

a = 21 mm (Ouverture de la fourche)

KL-0322 - Extracteur pour l'articulation de la barre d'accouplement

Pour **Mercedes W123, W124, W126, W129, W201** etc.

L'extracteur **KL-0322** sert à repousser le goujon de l'articulation de la barre d'accouplement hors du levier de direction.
L'outil peut aussi être utilisé sur d'autres véhicules, **BMW** par exemple.

a = 28 mm (Ouverture de la fourche)

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0165-1 - Jeu d'extracteurs à rotules avec valise

Le bon choix!

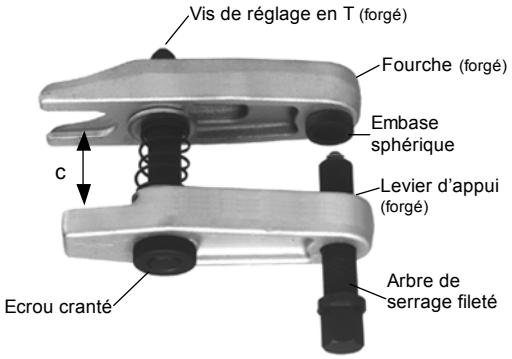
Pour Goujon d'articulation

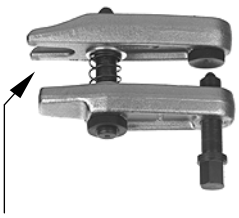
Goujon d'articulation fermé (avec alésage central)

Goujon d'articulation avec six pans intérieur

Goujon d'articulation fermé (sans 6-pans intérieur)

KL-0165-10





La dimension c peut être diminuée en tournant le levier de pression!

KL-0165-1: $c_{max.}$= 65 mm

La fourche se remplace en effectuant une rotation de 90°

KL-0165-3: $c_{max.}$= 70 mm

Série KL-0165 - Extracteur à rotules (brev.)

Utilisation: Pour toutes voitures de tourisme, camionnettes et camions

Pour desserrer les liaisons par joints à rotule sur les modules de direction et d'essieu.

La diversité importante de joints à rotule montés actuellement par les constructeurs de véhicules à moteur, sur les modules d'essieu et de direction, nécessite, en raison des différentes dimensions et diamètres, un grand nombre d'extracteurs pour défaire les liaisons entre les joints à rotule et la fusée d'essieu ou la biellette de direction.

De plus, on a besoin d'extracteurs extrêmement stables, en raison des goujons cônique utilisés.

Il est très important cependant, que pour l'opération d'extraction, le point d'appui pour le démontage et l'angle soient réglables sur l'extracteur.

La série des extracteurs de joints à rotule KL-0165 propose pour la première fois un outil au mécanicien, qui, en plus de sa très grande stabilité, est utilisable sur tous véhicules, et réglable, par les fourches d'appui interchangeables, au diamètre du joint correspondant et à hauteur du goujon d'articulation.

Extracteur de rotules Dim. 1 (voir. p 2-20)
pour **Véhicules légers (VL).**

Extracteur de rotules Dim. 2 (voir. p 2-20)
pour **Camionnettes.**

Extracteur de rotules Dim. 3 (voir. p 2-21)
pour **camions**

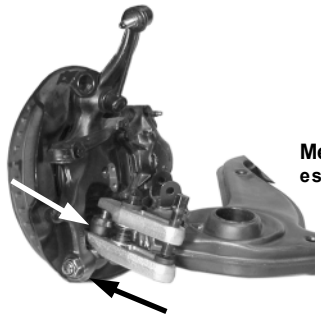
Avantages:

- Par une simple rotation de 90° la fourche de l'extracteur peut être remplacée très rapidement par une fourche avec une dimension de tête d'articulation différente. Ceci donne à l'outil son caractère universel.
- Réglage en continu du point d'appui correct avec un écrou moleté. Il n'est donc pas nécessaire de déposer et reposer l'outil plusieurs fois pour effectuer ce réglage.
- Le positionnement du levier de serrage est assuré par un goujon fileté en T, ce qui permet d'obtenir une meilleure stabilité.
- Le levier de serrage peut être actionné par le haut ou le bas, selon l'espace disponible, en retournant la vis de serrage.
- La vis de serrage est équipée d'un 6 pans à tête de 19 mm et d'une collerette de sécurité empêchant le dérapage des outils d'entraînement (Evite les risques d'accident).
- Par le simple remplacement des fourches on peut changer l'extracteur de joints à rotule de dimension 1 et 2, en cinq extracteurs différents sur lesquels on peut monter des fourches d'ouvertures différentes, de dimension 1 et 2.
- De l'extracteur de joints à rotule de dimension 3 on peut faire, en remplaçant les fourches, cinq extracteurs avec des ouvertures de fourches différentes.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

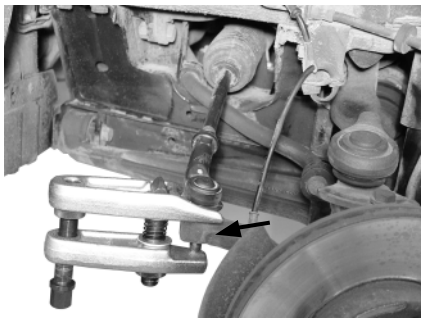
KL-0165-12

Breveté



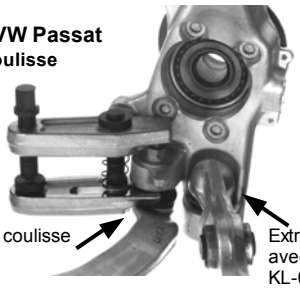
Mercedes W140 (Classe S) **essieu avant etc.**

KL-0165-14



VW T4 Articulation de la barre d'accouplement

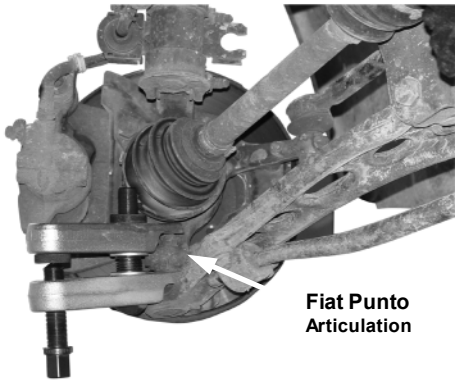
Audi A4 / VW Passat
Joint de coulisse



Joint de coulisse

Extraire l'articulation avec l'outil KL-0164-3

KL-0165-15



Fiat Punto
Articulation

KL-0165-12 - Extracteur de joints à rotule Dim. 1

Par ex. pour Mercedes W140 (Classe S)
Articulation et Joint de coulisse essieu avant, VW Golf IV Articulation de la barre d'accouplement etc.

Avantages: utilisation universelle

D'autres informations voir page 2-17

Composition: (ouverture de fourche a=24 mm)

Référence	Description
KL-0165-100	Outil de base sans fourche (filetage tige M18×1,5)
KL-0165-1201	Fourche a=24 mm e=50 mm d=165 mm

Remarque: Composants et d'autres fourches voir p. 2-20.

KL-0165-14 - Extracteur de joints à rotule Dim. 1

Par ex. pour Audi A4 / VW Passat Joint de coulisse, VW T4 Articulation de la barre d'accouplement etc.

Avantages: utilisation universelle

D'autres informations en page 2-17

Composition: (ouverture de fourche a=30 mm)

Référence	Description
KL-0165-100	Outil de base sans fourche (filetage tige M18×1,5)
KL-0165-1401	Fourche a=30 mm e=50 mm d=165 mm

Remarque: Composants et d'autres fourches voir p. 2-20.

KL-0165-15 - Extracteur de joints à rotule Dim. 1

Convient particulièrement au véhicule Fiat Punto.

Avantages: utilisation universelle

D'autres informations voir page 2-17

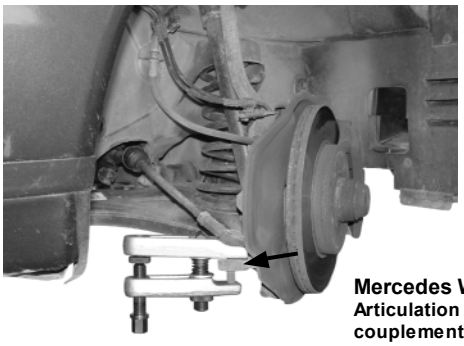
Composition: (ouverture de fourche a=22 mm)

Référence	Description
KL-0165-1502	Levier de pression
KL-0165-1003	Vis de fixation (M18x1,5 x 110)
KL-0165-1004	Tige filetée (M18x1,5 x 70)
KL-0165-1005	Coussinet sphérique
KL-0165-1006	Écrou à molettes (M18x1,5)
KL-0165-1007	Ressort
KL-0165-1008	Rondelle Ø 18
KL-0165-1501	Fourche 22mm

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0165-20

Breveté

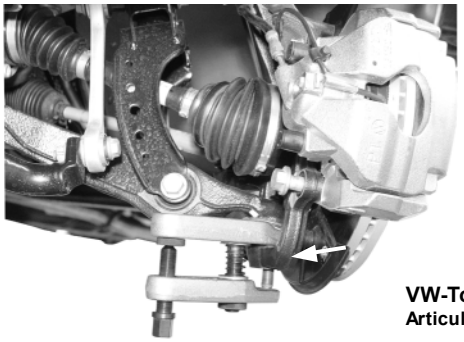


Mercedes W202 (Classe C)
Articulation de la barre d'accouplement etc.

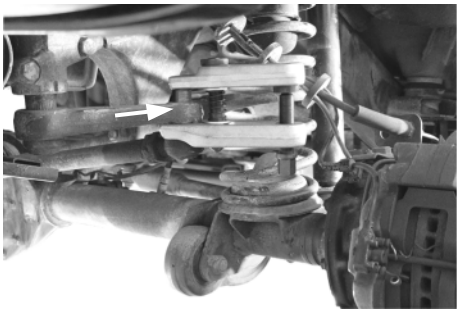
KL-0165-22

VW-Touareg
Articulation de la barre d'accouplement etc.

KL-0165-23



VW-Touareg
Articulation etc.



Mercedes modèle G
Levier de renvoi de l'embrayage de direction etc.

KL-0165-20 - Extracteur de joints à rotule Dim. 2

Par ex. pour Mercedes W 202 (Classe C) Articulation de l'entretoise, etc.

Avantages: utilisation universelle
D'autres informations voir page 2-17

Composé de: (Ouverture de fourche a=22 mm)

Référence	Désignation
KL-0165-100	Outil de base sans fourche (tige filetée M 18x1.5)
KL-0165-2001	Fourche a=22 mm e=60 mm d=165 mm

Remarque: Composants et d'autres fourches voir p. 2-20.

KL-0165-22 - Extracteur de joints à rotule Dim. 2

Par exemple pourbarre d'accouplement VW Touareg / Porsche Cayenne, joint de coulisse supérieur Mercedes Sprinter, rotule de la barre d'accouplement Ford Transit , joint à coulisse inférieur VW Golf IV etc.

Avantages: utilisation universelle
D'autres informations voir page 2-17

Composé de: (Ouverture de fourche a=26 mm)

Référence	Désignation
KL-0165-100	Outil de base sans fourche (tige filetée M 18x1.5)
KL-0165-2201	Fourche a=26 mm e=60 mm d=165 mm

Remarque: Composants et d'autres fourches voir p. 2-20.

KL-0165-23 - Extracteur de joints à rotule Dim. 2

Par exemple pourarticulation VW Touareg / Porsche Cayenne , articulation inférieure VW T4 , rotule de biellette et levier de renvoi de l'embrayage de direction Mercedes modèle G, articulation inférieure Ford Transit

Avantages: utilisation universelle
D'autres informations voir page 2-17

Composé de: (Ouverture de fourche a=30 mm)

Référence	Désignation
KL-0165-100	Outil de base sans fourche (tige filetée M 18x1.5)
KL-0165-2301	Fourche a=30 mm e=60 mm d=165 mm

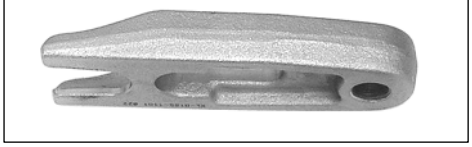
Remarque: Composants et d'autres fourches voir p. 2-20.

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

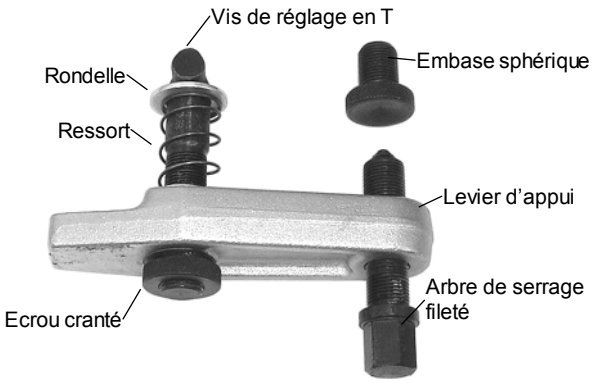
Véhicule léger jusqu'aux camionnettes

Breveté

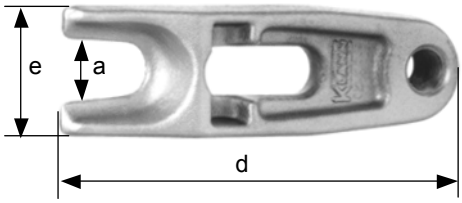
Fourche



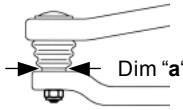
Corps de l'outil



Fourche pour KL-0165 - Série d'extracteurs

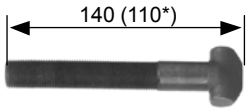


Remarque: Pour déterminer la bonne fourche, prendre la dimension "a" sur le véhicule (voir dessin) et choisir une fourche

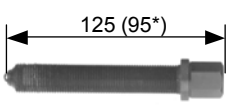


Accessoires: Vis de serrage T longues avec tiges filetées

KL-0165-1013
Vis de réglage en T M18×1,5



KL-0165-1014
Arbre de serrage fileté M18×1,5



KL-0165-1 - Jeu d'extracteurs de joints à rotule

Pour la voiture de tourisme jusqu'à la camionnette
(Dim. 1 et Dim. 2) Poids: ..... 10,5 kg

Réf. Article	Désignation
KL-0165-1	**Jeu d'extracteurs de joints à rotule**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1001	Fourche a=20 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1101	Fourche a=22 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1201	Fourche a=24 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1301	Fourche a=27 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-1401	Fourche a=30 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-2001	Fourche a=22 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2101	Fourche a=24 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2201	Fourche a=26 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-2301	Fourche a=30 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-1090	Coffret en plastique

KL-0165-100 - Corps de l'outil sans fourche

Réf. Article	Désignation
KL-0165-100	**Corps de l'outil sans fourche**
comprenant:	
KL-0165-1002	Levier d'appui
KL-0165-1003	Vis de réglage en T M18x1,5 x 110
KL-0165-1004	Arbre de serrage fileté M18x1,5 x 70
KL-0165-1005	Embase sphérique
KL-0165-1006	Ecrou cranté M18x1,5
KL-0165-1007	Ressort
KL-0165-1008	Rondelle Ø18

Extracteur de joints à rotule Dim. 1

Réf. Article	Désignation
KL-0165-10	**Extracteur de joints à rotule Dim. 1**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1001	Fourche a=20 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-11	**Extracteur de joints à rotule Dim. 1**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1101	Fourche a=22 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-12	**Extracteur de joints à rotule Dim. 1**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1201	Fourche a=24 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-13	**Extracteur de joints à rotule Dim. 1**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1301	Fourche a=27 mm e=50 mm d=165 mm
KL-0165-14	**Extracteur de joints à rotule Dim. 1**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-1401	Fourche a=30 mm e=50 mm d=165 mm

Extracteur de joints à rotule Dim. 2

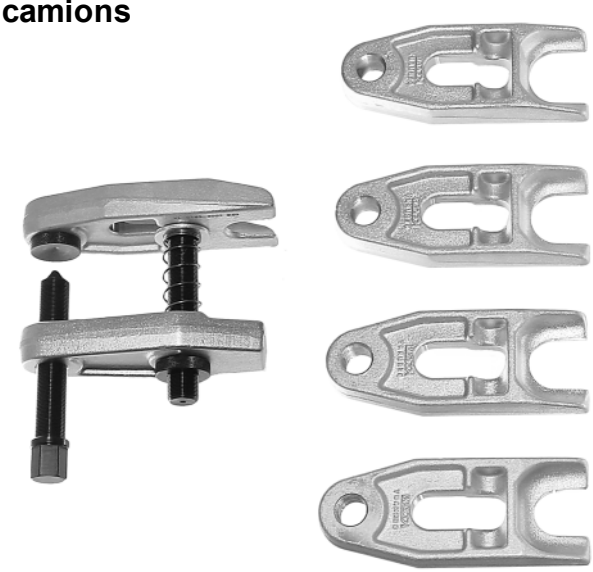
Réf. Article	Désignation
KL-0165-20	**Extracteur de joints à rotule Dim. 2**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-2001	Fourche a=22 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-21	**Extracteur de joints à rotule Dim. 2**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-2101	Fourche a=24 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-22	**Extracteur de joints à rotule Dim. 2**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-2201	Fourche a=26 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-23	**Extracteur de joints à rotule Dim. 2**
comprenant:	
KL-0165-100	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-2301	Fourche a=30 mm e=60 mm d=165 mm
KL-0165-24	**Extracteur de joints à rotule Dim. 2**
comprenant:	
KL-0165-100	Courps de l'outil sans fourche (Tige filetée M18×1,5)
KL-0165-2401	Forche a=34 mm e=60 mm d=165 mm

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0165-3

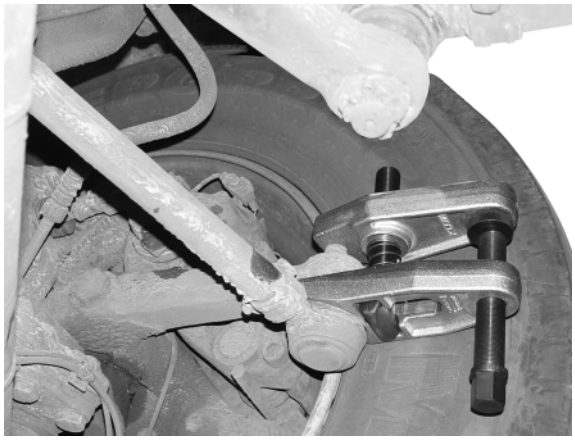
Breveté

camions

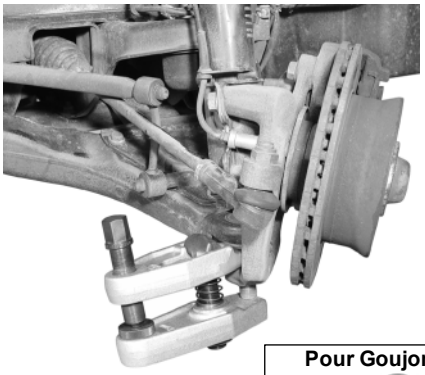


Mode d'emploi:

KL-0165-32
par ex. pour Bus Mercedes



KL-0165-35
par ex. pour
MB Sprinter, VW LT à partir de '98, VW T4 Joint de coulisse



Pour Goujon d'articulation

avec six pans intérieur sans 6-pans intérieur

KL-0165-3 - Jeu d'extracteurs de joints à rotule

Pour camions (Dim. 3) Poids: .... 12,5 kg
par ex. Mercedes, MAN, Scania, Iveco, Renault, Volvo etc.

Réf. Article	Désignation
KL-0165-3	**Jeu d'extracteurs de joints à rotule**
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3001	Fourche a=30 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3101	Fourche a=34 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3201	Fourche a=40 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3301	Fourche a=42 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-3401	Fourche a=47 mm e=80 mm d=200 mm

PL

KL-0165-300 - Corps de l'outil sans fourche

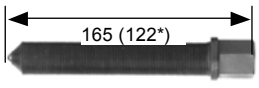
Réf. Article	Désignation
KL-0165-300	**Corps de l'outil sans fourche**
comprenant:	
KL-0165-3002	Levier d'appui
KL-0165-3013	Vis de réglage M24x1,5 x 180
KL-0165-3014	Arbre de serrage fileté M24x1,5 x 135
KL-0165-3005	Embase sphérique
KL-0165-3006	Ecrou cranté M24x1,5
KL-0165-3007	Ressort
KL-0165-3008	Rondelle Ø24

Extracteur de joints à rotule Dim. 3 pour camions

Réf. Article	Désignation
KL-0165-30	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3** par ex. pour Tracteurs Landini
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3001	Fourche a=30 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-31	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3**
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3101	Fourche a=34 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-32	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3** par ex. pour Mercedes, MAN, Scania, Volvo, etc.
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3201	Fourche a=40 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-33	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3** par ex. pour Mercedes, MAN, Scania, Volvo, etc. et Tracteurs John Deere
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3301	Fourche a=42 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-34	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3**
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3401	Fourche a=47 mm e=80 mm d=200 mm
KL-0165-35	**Extracteur de joints à rotule Dim. 3** par ex. pour Articulation MB Sprinter à partir de '95, VW LT à partir de '98, Joint de coulisse VW T4 etc.
comprenant:	
KL-0165-300	Corps de l'outil sans fourche (Tige filetée M24×1,5)
KL-0165-3501	Fourche a=30 mm e=80 mm d=200 mm

Accessoires pour KL-0165-3: Vis de serrage T longues avec tiges filetées

KL-0165-3013
Vis de réglage en T M24×1,5



KL-0165-3014
Arbre de serrage fileté M24×1,5

*Les dimensions entre parenthèses concernent la version standard

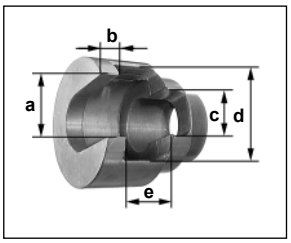
Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

PL

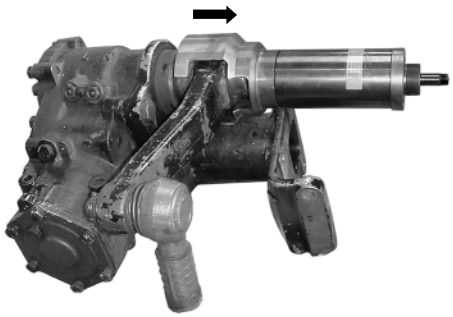
KL-0166-10

Universels PL

KL-0166-100



Extraction du levier de la colonne de direction



Conseil:
Pour entraîner le cylindre hydraulique
KL-0040-2500 il faut utiliser une pompe hydraulique (voir chapitre 4)

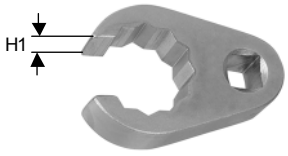
KL-0169-2

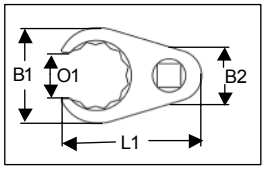
universel

KL-0169-2001

KL-4072-302 / KL-4072-401

½" ¾"





KL-0166-10 - Extracteur pour colonne de direction PL avec cyl. hydr. (17t.)

Pour extraire rapidement et facilement le levier de la colonne de direction de l'embrayage de direction. Même des colonnes de direction bloquées ne posent pas de problème.

Composition:

Référence	Désignation
KL-0166-100	Extracteur pour colonne de direction PL sans cyl. hydr.
KL-0040-2500	Cylindre hydraulique 17 t.

KL-0166-100 - Extracteur pour colonne de direction sans cylindre hydraulique

Composition:

Référence	Désignation
KL-0166-1001	Cloche d'extraction
KL-0166-1002	Tige filetée

Données techniques:

a = ...55 mm
b = ... 19 mm
c = ...46 mm
d = ... 92 mm
e = ...51 mm

Longueur totale avec cylindre hydraulique et tige filetée .....350 mm

Raccord pour cylindre hydraulique .....2¼"-14UNS

KL-0169-2 - Pince de réglage pour barres d'accouplement

Les barres d'accouplement PL bloquées peuvent être desserrées et tournées L'outil. Convient pour tubes de barre d'accouplement Ø 40 - 50 mm. Les larges mâchoires permettent d'éviter tout détérioration de la barre d'accouplement

Accessoires:

KL-0169-2001 - Insert d'adaptation pour tubes de barres d'accouplement de Ø à partir de 25 mm.

KL-4072-302 - Inserts/clés à fourche (ouverts)

La forme particulière et robuste des clés 12-pans ouvertes permet de desserrer et serrer les vis et écrous bloquées ou difficilement accessibles par exemple sur des conduits hydrauliques ou à air comprimé.

Entraînement: 1/2" □ ½"

Composition:

Réf. article	Dim.	Longueur [L1]	Hauteur [H1]	Largeur 1 [B1]	Largeur 2 [B2]	Ouverture [O1]	Poids [g]
KL-4072-3027	27	74 mm	25 mm	48 mm	34 mm	20 mm	360
KL-4072-3030	30	76 mm	25 mm	50 mm	34 mm	22,5 mm	360
KL-4072-3032	32	80 mm	25 mm	52 mm	34 mm	25 mm	360

KL-4072-401 - Inserts/clés à fourche (ouverts)

Comme **KL-4072-302**

mais avec entraînement 3/4" □ Entraînement ¾"

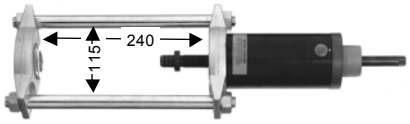
Composition:

Réf. article	Dim.	Longueur [L1]	Hauteur [H1]	Largeur 1 [B1]	Largeur 2 [B2]	Ouverture [O1]	Poids [g]
KL-4072-3036	36	106 mm	25 mm	66 mm	48 mm	28,5 mm	785
KL-4072-3041	41	110 mm	30 mm	70 mm	48 mm	29 mm	835
KL-4072-3046	46	115 mm	30 mm	75 mm	48 mm	33 mm	905

Conseil:
D'autres inserts/ clé's à fourche voir chapitre 10

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1

KL-0043-855 C



Mercedes Sprinter VW LT

KL-0043-8591 C

Dessin 1: **Extraction de l'articulation**

Articulation

Dessin 2: **Insertion de l'articulation**

KL-0043-855 C - Ensemble de presse hydraulique

(breveté)

Pour Mercedes Sprinter à partir de 95 et VW LT à partir de 96.

PL

Domaine d'applications

L'articulation s'extrait et s'insert du bras oscillant transversal inférieur rapidement et sans problème avec le kit de presse hydraulique **KL-0043-855 C**. Le démontage et le montage de l'articulation se fait directement sur le véhicule sans démontage du bras oscillant transversal, en quelques minutes.

Indication: Dans la Mercedes Sprinter et la VW LT le bras oscillant transversalet la rotule ont été changé. Il existe deux types de bras oscillant transversal avec deux rotulesdifférentes qui sont installés.

Composition

Composition:

Référence	Désignation	Quantité
KL-0043-8510	Bâti de presse	1
KL-0040-2500	Cylindre hydraulique 17 t	1
KL-0040-2510	Arbre fileté de poussée	1
KL-0043-8591 C	Jeu de douilles de serrage/butée	1

KL-0043-8591 C - Jeu de douilles de serrage/butée

Composition:

Référence	Désignation	Quantité
KL-0043-8236-1	Douille d'appui (Ø60 mm)	1
KL-0043-8236-2	Douille d'appui (Ø62 mm)	1
KL-0043-8236-3	Disque de serrage	1
KL-0043-8236-4	Vis à tête cylindrique M10 x 120	3
KL-0043-8236-5	Tube d'écartement	1
KL-0043-8531	Douille de pression	1
KL-0043-8279	Douille de serrage/butée Ø 64 mm	1
KL-0043-8578	Douille de serrage/butée courte Ø 62 mm	1

Données techniques

- Poids..... 15,6 kg
- Longueur cadre de presse intérieur, sans hydraulique (ouverture).....240 mm
- Largeur intérieure (ouverture).....115 mm
- Charge maximale du cylindre hydraulique .... 170 kN (= 17 t)

Indication

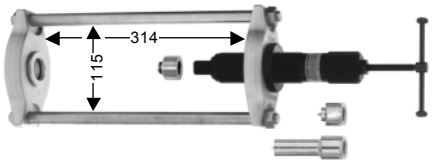
Pour entraîner le cylindre hydraulique **KL-0040-2500** il faut utiliser une pompe hydraulique (voir chapitre 4).

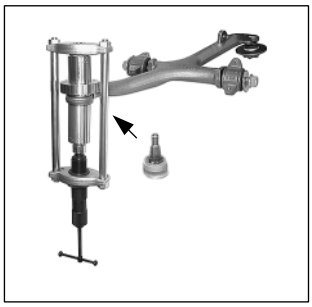
Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F2

PL

KL-0043-827

Opel/Vauxhall, Renault

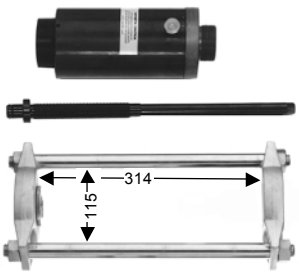


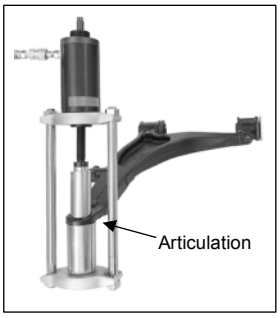


Indication: En cas de besoin, l'arbre fileté **KL-0045-70** peut être remplacé par le cylindre hydraulique **KL-0040-2500.**

KL-0043-810

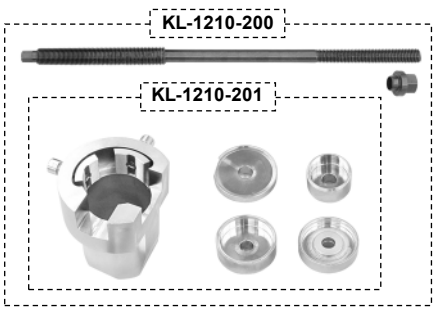
Opel/Vauxhall, Renault

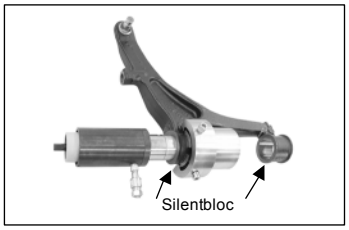




KL-1210-2

Opel/Vauxhall, Renault





KL-0043-827 - Ensemble de presse hydraulique (12 t.)

Pour Renault Master II (à partir de '98) et Opel Movano I (à partir de '98)

Le dispositif de serrage **KL-0043-827** convient pour démonter et remonter de façon sûre et propre l'articulation du bras oscillant transversal supérieur, avant. Avec cet outil on peut extraire ou monter en quelques minutes les articulations fortement rouillées.

Le démontage et le montage de l'articulation peuvent s'effectuer en quelques minutes directement sur le véhicule, sans démonter le bras oscillant transversal.

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0045-70	Tige filetée hydraulique 12t	KL-0043-8298	Ensemble de douilles de serrage / d'appui
KL-0043-8200	Cadre de presse long		

KL-0043-8298 - Ensemble de douilles de serrage / d'appui

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0043-8269	Douille de serrage/d'appui	KL-0043-8276	Douille de serrage/d'appui
KL-0043-8233	Douile d'appui	KL-0043-8279	Douille de serrage/d'appui

KL-0043-810 - Kit de presse hydraulique

Pour Renault Master II (à partir de '98) et Opel Movano I (à partir de '98)

Le dispositif de serrage **KL-0043-810** convient pour démonter et remonter de façon sûre et propre l'articulation du bras oscillant transversal supérieur, avant. Avec cet outil on peut extraire ou monter en quelques minutes les articulations fortement rouillées.

Le démontage et le montage de l'articulation peuvent s'effectuer en quelques minutes directement sur le véhicule, sans démonter le bras oscillant transversal.

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0040-2500	Cylindre hydraulique 17 t	KL-0043-8200	Cadre de presse long
KL-0040-2510	Tige filetée	KL-0043-8101	Ensemble de douilles de serrage / d'appui

KL-0043-8101 - Ensemble de douilles de serrage / d'appui

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0043-8237	Douille de serrage/d'appui	KL-0043-8274	Douille de serrage/d'appui
KL-0043-8238	Douille de serrage/d'appui	KL-0043-8276	Douille de serrage/d'appui

KL-1210-2 - Dispositif d'extraction Renault Master, avec cyl. hydr.

Pour Renault Master II (à partir de '98) et Opel Movano I (à partir de '98)

Le dispositif d'extraction KL-1210-2 permet un démontage et montage propre des deux silentblocs du bras oscillant transversal inférieur.

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0040-2500	Cylindre hydraulique 17 t	KL-1210-200	Dispositif d'extraction sans cylindre hydr.
KL-0040-2552	Adaptateur M42x2 / Ø30		

KL-1210-200 - Ensemble de douilles de serrage / d'appui

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-0040-2543	Tige filetée de traction M14 avec écrou	KL-1210-201	Ensemble de douilles de serrage / d'appui

KL-1210-201 - Ensemble de douilles de serrage / d'appui

Composition:

Référence	Désignation	Référence	Désignation
KL-1210-2001	Douile d'appui	KL-1210-2003	Douile d'appui
KL-1210-2002	Pièce de pression	KL-1210-2004	Pièce de pression
		KL-1210-2005	Pièce de pression

Indication:

Pour entraîner le cylindre hydraulique
KL-0040-2500 il faut utiliser une pompe hydraulique (voir chapitre 4)

Copyright KLANN-Spezial-Werkzeugbau-GmbH 3.F1